VMME

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES PARAGUAY | PARAGUÁI TETÃ REMBIAPO HA MARANDU MOTENONDEHA

"Centenario de la paz del Chaco"

RESOLUCION N° 1698

POR LA CUAL SE ESTABLECEN LOS LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA AUTORIZACIÓN DE CONEXIÓN PARA TENSIONES ≥ 66 Kv (MAYOR O IGUAL 66.000 VOLTIOS) AL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL (SIN) PARA AUTOGENERADOR ERNC, COGENERADOR ERNC, GENERADOR ERNC Y EXPORTADOR ERNC, DE ACUERDO AL ARTÍCULO 7° DE LA LEY N° 7599/2025 Y LOS ARTÍCULOS 7°, 37 Y 77 DEL DECRETO N° 6034/2026.

Asunción, 5 **de** noviembre **de 2026**

VISTO: El Memorándum VMME N° 288/2026, presentado por el Gabinete de Viceministerio de Minas y Energía, a través del cual solicita se apruebe por resolución ministerial los lineamientos generales para la autorización de conexión al Sistema Interconectado Nacional (SIN) en tensiones ≥ 66 kV (mayor o igual a 66.000 Voltios) del Autogenerador ERNC, Cogenerador ERNC, Generador ERNC y Exportador ERNC, de acuerdo al artículo 7° de la Ley N° 7599/2025 y los artículos 7°, 37 y 77 del Decreto N° 6034/2026; y

CONSIDERANDO: Que, la **Ley N° 167/1993 "Que aprueba con modificaciones el Decreto Ley N° 5 de fecha 27 de marzo de 1991 que establece la estructura orgánica y funciones del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones"** en su artículo 4° establece: *"El Ministro de Obras Públicas y Comunicaciones es la autoridad máxima designada por el Poder Ejecutivo para administrar y desarrollar las actividades del Ministerio..."*.

Que, el **artículo 7° de la Ley N° 7599/2025**, "De modernización del régimen que regula y fomenta la generación de energía eléctrica a partir de fuentes de energías renovables no convencionales no hidráulicas", establece: *"Autoridad de aplicación. Se establece como autoridad de aplicación de la presente Ley al Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, a través del Viceministerio de Minas y Energía o la institución de rango ministerial que lo substituya en carácter de institución rectora del sector energético nacional. Son atribuciones de la autoridad de aplicación: 1) Dictar resoluciones de carácter normativo a fin de regular los procedimientos administrativos necesarios para la ejecución de las actividades previstas en la presente Ley y su decreto reglamentario..."*.

Que, el **Decreto N° 6034/2026, «Por el cual se reglamenta la Ley N° 7599/2025,** "De modernización del régimen que regula y fomenta la generación de energía eléctrica a partir de fuentes de energías renovables no convencionales no hidráulicas"» en su artículo 12, dispone: "*Procedimientos administrativos del MOPC. El MOPC elaborará los procedimientos administrativos, técnicos y operativos que considere necesarios para lograr la correcta aplicación de la ley y del presente reglamento. Estos procedimientos deberán ser aprobados por acto administrativo, y publicados en la página web de la Institución*".

Que, el artículo 7°, inciso 3) de la Ley N° 7599/2025 establece, entre las atribuciones de este Ministerio, la de *"Establecer los lineamientos exigidos para la autorización de conexión al Sistema Interconectado Nacional, a favor de los Autogeneradores de Energías Renovables No Convencionales, los Cogeneradores de Energías Renovables No Convencionales, los Generadores de Energías Renovables No Convencionales y los Exportadores de Energías Renovables No Convencionales"*.

COPIA

PEDRO L. VERA DUARTE
Coordinador Interino
de Gestión Documental
Secretaría General - MOPC

M.O.P.C.

RESOLUCION N° 1698

POR LA CUAL SE ESTABLECEN LOS LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA AUTORIZACIÓN DE CONEXIÓN PARA TENSIONES ≥ 66 Kv (MAYOR O IGUAL 66.000 VOLTIOS) AL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL (SIN) PARA AUTOGENERADOR ERNC, COGENERADOR ERNC, GENERADOR ERNC Y EXPORTADOR ERNC, DE ACUERDO AL ARTÍCULO 7° DE LA LEY N° 7599/2025 Y LOS ARTÍCULOS 7°, 37 Y 77 DEL DECRETO N° 6034/2026.

Que, en concordancia con dicha atribución legal, el **artículo 7° del Decreto N° 6034/2026** dispone que *"El MOPC dictará los lineamientos para la autorización de conexión al Sistema Interconectado Nacional (SIN), aplicables a los Autogeneradores ERNC, Cogeneradores ERNC, Generadores ERNC y Exportadores ERNC".*

Que, **el artículo 37 del Decreto N° 6034/2026,** sobre el Sistema de Medición, establece que *"El sistema de medición aplicable al Generador ERNC se regirá por los lineamientos generales aprobados por el MOPC conforme al artículo 11 del presente reglamento, sin perjuicio de las especificaciones técnicas particulares que la ANDE incluya en el Pliego de Bases de la licitación y en el Contrato de Conexión y Suministro ERNC".*

Que, el **artículo 77 del Decreto N° 6034/2026,** sobre el Régimen de Calidad de la Energía Eléctrica y de las Perturbaciones, establece que *"Los requisitos, lineamientos técnicos y las medidas necesarias para que los niveles de perturbaciones eléctricas estén dentro de los límites permitidos, serán adoptados por resolución del MOPC, y para el efecto deberá consultar con la ANDE o concesionaria de la zona, respecto a las exigencias que deben ser cumplidas por el Autogenerador ERNC, el Cogenerador ERNC, el Generador ERNC y el Exportador ERNC…".*

Que, la Dirección de Asuntos Jurídicos de este Ministerio se ha expedido en los términos del Dictamen DAJ N° 1360/2026.

POR TANTO; en ejercicio de sus atribuciones legales,

LA MINISTRA DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

R E S U E L V E:

Artículo 1°.- Objeto. Aprobar los Lineamientos Generales para la Autorización de Conexión al Sistema Interconectado Nacional (SIN) para tensiones ≥ 66 kV, aplicables al Autogenerador ERNC, Cogenerador ERNC, Generador ERNC y Exportador ERNC, establecidos en los Anexos que forman parte de la presente Resolución:

a) Anexo I: Lineamientos Técnicos de Conexión y Calidad de la Energía Eléctrica.
b) Anexo II: Lineamientos Generales del Protocolo Operativo.
c) Anexo III: Lineamientos Generales de Ensayos y Habilitación Técnica de la Conexión.
d) Anexo IV: Lineamientos Generales del Sistema de Medición.

Artículo 2°.- Ámbito de aplicación. Los lineamientos aprobados por el artículo precedente son de aplicación general y obligatoria en todo proceso de autorización de conexión al SIN en tensiones ≥ 66 kV de instalaciones de Autogenerador ERNC, Cogenerador ERNC,

PEDRO L. VERA DUARTE
Coordinador Interino
de Gestión Documental
Secretaría General - MOPC

M.O.P.C.

Generador ERNC y Exportador ERNC, cualquiera sea la tecnología de generación renovable no convencional empleada, el punto de conexión o el nivel de tensión involucrado, en cuanto resulten técnicamente pertinentes. Corresponderá a la Administración Nacional de Electricidad (ANDE) o concesionaria de la zona, adecuar los valores y parámetros específicos a las condiciones particulares de cada punto de conexión, sin apartarse de los criterios generales aquí establecidos ni disminuir sus exigencias.

Artículo 3°.- Procedimiento General de Autorización de Conexión para tensiones ≥ 66 kV. La autorización de conexión física al SIN de una instalación de un Autogenerador ERNC, Cogenerador ERNC, Generador ERNC y Exportador ERNC se otorgará en el marco del respectivo Contrato de Conexión y Suministro ERNC del Autogenerador ERNC, Cogenerador ERNC, Generador ERNC y Exportador ERNC y la ANDE o concesionaria de la zona.

En el caso del Generador ERNC debe cumplir los siguientes requisitos en cada una de las etapas del contrato, no solo como condición de acceso sino de manera continua durante toda la vigencia contractual:

a) Etapa de Construcción: presentación de los estudios e informes técnicos exigidos en el Anexo I junto con el Proyecto Ejecutivo, para su aprobación por la ANDE cuando corresponda, y ejecución de los ensayos y verificaciones del Anexo III, cuya conformidad dará lugar a la emisión del Acta de Habilitación Técnica de la Planta ERNC.
b) Etapa de Operación y Mantenimiento: inyección de energía al SIN conforme al cronograma contractual y a la Instrucción de Operación del Sistema (Protocolo Operativo) particular, elaborada conforme al Anexo II, bajo fiscalización continua de la ANDE o concesionaria de la zona, y cumplimiento permanente de los ensayos periódicos y demás verificaciones establecidas en el Anexo III.

Artículo 4°.- Carácter General y Especificaciones Particulares. Los lineamientos aprobados por la presente Resolución constituyen el marco técnico general y mínimo aplicable a todo proceso de conexión de instalaciones de Autogenerador ERNC, Cogenerador ERNC, Generador ERNC y Exportador ERNC al SIN o a la concesionaria de la zona. La ANDE, según corresponda, podrá incluir en el Pliego de Bases y Condiciones para Generadores ERNC y en Contratos de Conexión y Suministro ERNC las especificaciones técnicas particulares que resulten necesarias en atención a las condiciones específicas de cada punto de conexión, las cuales en ningún caso podrán ser menos exigentes que los lineamientos generales aquí aprobados.

Artículo 5°.- Consulta previa con la ANDE. En cumplimiento del artículo 77 del Decreto N° 6034/2026, toda modificación o actualización de los requisitos, lineamientos técnicos y medidas relativas a los niveles de perturbaciones eléctricas contenidos en el Anexo I será adoptada mediante Resolución del MOPC, previa consulta con la ANDE o la

COPIA
PEDRO L. VERA DUARTE
Coordinador Interino
de Gestión Documental
Secretaría General - MOPC

M.O.P.C.

POR LA CUAL SE ESTABLECEN LOS LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA AUTORIZACIÓN DE CONEXIÓN PARA TENSIONES ≥ 66 Kv (MAYOR O IGUAL 66.000 VOLTIOS) AL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL (SIN) PARA AUTOGENERADOR ERNC, COGENERADOR ERNC, GENERADOR ERNC Y EXPORTADOR ERNC, DE ACUERDO AL ARTÍCULO 7° DE LA LEY N° 7599/2025 Y LOS ARTÍCULOS 7°, 37 Y 77 DEL DECRETO N° 6034/2026.

concesionaria de la zona respecto de las exigencias que deban ser cumplidas por el Autogenerador ERNC, Cogenerador ERNC, Generador ERNC y Exportador ERNC.

Artículo 6°.- Sistema de Medición. Los lineamientos generales del sistema de medición aplicable al Autogenerador ERNC, Cogenerador ERNC, Generador ERNC y Exportador ERNC, aprobados en el Anexo IV en cumplimiento del artículo 37 del Decreto N° 6034/2026, se aplicarán sin perjuicio de las especificaciones técnicas particulares que la ANDE incluya en el Pliego de Bases de la licitación del Generador ERNC o de los Contratos de Conexión y Suministro ERNC.

Artículo 7°.- Actualización. Los Anexos aprobados por la presente Resolución podrán ser revisados y actualizados por el MOPC, mediante resolución fundada y previa consulta con la ANDE o concesionaria de la zona, conforme al artículo 5° precedente, cuando resulte necesario en atención a la evolución de la normativa técnica nacional e internacional de referencia, al desarrollo tecnológico del sector o a la experiencia recogida en la aplicación de los presentes lineamientos.

Artículo 8°.- Vigencia y Publicación. La presente Resolución entrará en vigencia a partir de su publicación en la página web institucional del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, conforme a lo dispuesto en el artículo 12 del Decreto N° 6034/2026.

Artículo 9° .- Comunicación. Comunicar a la ANDE y a quienes corresponda, publicar y archivar.

COPIA

PEDRO L. VERA DUARTE
Coordinador Interino
de Gestión Documental
Secretaría General - MOPC

Firmado Ing. CLAUDIA CENTURIÓN RODRÍGUEZ
Ministra

M.O.P.C.

POR LA CUAL SE ESTABLECEN LOS LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA AUTORIZACIÓN DE CONEXIÓN PARA TENSIONES ≥ 66 Kv (MAYOR O IGUAL 66.000 VOLTIOS) AL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL (SIN) PARA AUTOGENERADOR ERNC, COGENERADOR ERNC, GENERADOR ERNC Y EXPORTADOR ERNC, DE ACUERDO AL ARTÍCULO 7° DE LA LEY N° 7599/2025 Y LOS ARTÍCULOS 7°, 37 Y 77 DEL DECRETO N° 6034/2026.

ANEXO I.
LINEAMIENTOS TÉCNICOS DE CONEXIÓN Y CALIDAD DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA.

1. Objeto y ámbito.

El presente Anexo establece los requerimientos técnicos mínimos exigibles en el punto de conexión entre las instalaciones de un Autogenerador ERNC, Cogenerador ERNC, Generador ERNC y Exportador ERNC y la red de la ANDE o concesionaria de la zona, con el fin de preservar la estabilidad operativa, la seguridad del suministro y la calidad de la energía del Sistema Interconectado Nacional (SIN), sin perjuicio de las especificaciones técnicas particulares que correspondan a cada punto de conexión conforme al artículo 4° de la presente Resolución.

2. Punto Común de Conexión (PCC).

Es el punto de la red de la ANDE o concesionaria de la zona en el que se materializa la frontera eléctrica entre las instalaciones del Autogenerador ERNC, Cogenerador ERNC, Generador ERNC y Exportador ERNC y las de la ANDE, y en el cual se evalúa el cumplimiento de los requisitos técnicos y de calidad de la energía eléctrica establecidos en el presente Anexo, también denominado Nodo de Conexión.

3. Variaciones de tensión individuales.

Para instalaciones conectadas en alta tensión (≥ 66 kV), las variaciones individuales de tensión en el PCC no deberán exceder ± 3 % de la tensión nominal en eventos únicos, ni ± 1,5 % en eventos repetitivos o programados, y la transición entre valores deberá producirse a una velocidad de cambio de tensión (dV/dt) no superior al 10 % de la tensión nominal por segundo, en consonancia con la norma IEC 61000-3-7.

El Autogenerador ERNC, Cogenerador ERNC, Generador ERNC y Exportador ERNC deberá acreditar el cumplimiento de estos límites mediante los estudios técnicos que correspondan, presentados junto con el Proyecto Ejecutivo (para los Generadores ERNC) para su aprobación previa por la ANDE o concesionaria de la zona y verificarlo en operación mediante registradores de calidad de energía clase A (IEC 61000-4-30) certificados por laboratorio acreditado ISO 17025. Ante incumplimientos reiterados, la ANDE o concesionaria de la zona podrá exigir al Autogenerador ERNC, Cogenerador ERNC, Generador ERNC y Exportador ERNC, a su costo, medidas correctivas tales como la limitación de la tasa de cambio de potencia activa o reactiva, o la incorporación de sistemas de compensación o almacenamiento.

4. Control de tensión y potencia reactiva.

La planta deberá respetar los límites operativos de tensión en el PCC definidos por la ANDE o concesionaria de la zona. Con base en el criterio operativo del sistema, para el nivel de 220 kV se aplicarán, con carácter de referencia general, los siguientes rangos, debiendo la ANDE o concesionaria de la zona definir los equivalentes para otros niveles de tensión:

COPIA

PEDRO L. VERA DUARTE
Coordinador Interino
de Gestión Documental
Secretaría General - MOPC

M.O.P.C.

POR LA CUAL SE ESTABLECEN LOS LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA AUTORIZACIÓN DE CONEXIÓN PARA TENSIONES ≥ 66 Kv (MAYOR O IGUAL 66.000 VOLTIOS) AL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL (SIN) PARA AUTOGENERADOR ERNC, COGENERADOR ERNC, GENERADOR ERNC Y EXPORTADOR ERNC, DE ACUERDO AL ARTÍCULO 7° DE LA LEY N° 7599/2025 Y LOS ARTÍCULOS 7°, 37 Y 77 DEL DECRETO N° 6034/2026.

Nivel de tensión	Condiciones normales	Condiciones de emergencia
66 kV	0,95 ≤ U ≤ 1,05 pu	0,90 ≤ U ≤ 1,10 pu
220 kV	0,95 ≤ U ≤ 1,05 pu	0,90 ≤ U ≤ 1,10 pu
220 kV, nodo cercano a generación	0,95 ≤ U ≤ 1,10 pu	0,90 ≤ U ≤ 1,10 pu

La planta deberá ajustar automáticamente su intercambio de potencia reactiva mediante control proporcional (droop Q/V), manteniendo una zona neutra de inyección nula entre 0,98 pu y 1,02 pu, con respuesta lineal fuera de dicho rango hasta su capacidad máxima. Se permitirá la desconexión automática únicamente ante baja tensión severa (V < 0,25 pu) o alta tensión severa (V > 1,20 pu), en ambos casos sin retardo. El Autogenerador ERNC, Cogenerador ERNC, Generador ERNC y Exportador ERNC deberá disponer del equipamiento necesario para regular de forma automática y continua la tensión o la potencia reactiva en su punto de conexión, conforme a las consignas que le imparta la ANDE o concesionaria de la zona, la cual deberá coordinarse previamente ante toda modificación del esquema de control.

5. Control primario de frecuencia (droop P-f).

La planta deberá implementar un Control Primario de Frecuencia con un estatismo (droop) ajustable entre 3 % y 5 % en torno a la frecuencia nominal del SIN, con una banda muerta de baja magnitud y un tiempo de respuesta rápido ante desvíos de frecuencia, cuyos valores específicos serán definidos por la ANDE o concesionaria de la zona en las Especificaciones Técnicas del Pliego de Bases y Condiciones respectivo para Generadores ERNC. El sistema deberá regular a la baja la potencia activa ante sobrefrecuencia y, cuando exista reserva disponible, al alza ante subfrecuencia, en coordinación con la ANDE o concesionaria de la zona.

6. Requisitos de capacidad activa-reactiva (P/Q) mínima.

La planta deberá operar con un factor de potencia mínimo de 0,95 en valor absoluto, tanto en absorción como en inyección, dentro de una zona operativa mínima de capacidad activa/reactiva (curva P/Q trapezoidal) que deberá garantizarse en el PCC. El Generador ERNC deberá presentar, junto con el Proyecto Ejecutivo, el gráfico de la curva P/Q y el informe técnico que valide su cumplimiento, para su aprobación previa por la ANDE o concesionaria de la zona; toda modificación posterior de la curva requerirá igual aprobación.

7. Parámetros de frecuencia admisibles.

La planta deberá operar en forma continua y estable dentro del rango 49 Hz ≤ f ≤ 51 Hz, sin desconexión automática salvo por fallas comprobadas, activación de protecciones, condiciones de emergencia del equipo, actuación del esquema de contingencia de la ANDE, concesionaria de la zona o mantenimiento autorizado. Ante desvíos temporales dentro del rango 48,5 Hz ≤ f ≤ 51,5 Hz, la planta deberá mantener la conexión con respuesta controlada durante un mínimo de 10 segundos. Solo se admitirá la desconexión automática ante frecuencias inferiores a 47,0 Hz o superiores a 53,0 Hz, en un tiempo máximo de 2 segundos. Estos umbrales deberán verificarse durante la puesta en servicio.

COPIA

PEDRO L. VERA DUARTE
Coordinador Interino
de Gestión Documental
Secretaría General - MOPC

M.O.P.C.

POR LA CUAL SE ESTABLECEN LOS LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA AUTORIZACIÓN DE CONEXIÓN PARA TENSIONES ≥ 66 Kv (MAYOR O IGUAL 66.000 VOLTIOS) AL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL (SIN) PARA AUTOGENERADOR ERNC, COGENERADOR ERNC, GENERADOR ERNC Y EXPORTADOR ERNC, DE ACUERDO AL ARTÍCULO 7° DE LA LEY N° 7599/2025 Y LOS ARTÍCULOS 7°, 37 Y 77 DEL DECRETO N° 6034/2026.

8. Permanencia ante huecos y sobretensiones de tensión (LVRT / HVRT).

Toda planta conectada al SIN deberá cumplir con los siguientes requerimientos mínimos de permanencia ante perturbaciones transitorias de tensión en el PCC:

8.1. **LVRT:** permanencia conectada durante al menos 0,2 s ante tensiones instantáneas de hasta 0,25 pu y hasta 0,75 s para tensiones entre 0,25 y 0,9 pu, sin desconexión automática ni reducción abrupta de potencia activa; por debajo de 0,25 pu se admite la desconexión inmediata.

8.2. **HVRT:** operación continua sin reducción de generación entre 0,9 y 1,05 pu; permanencia conectada durante al menos 2,5 s para tensiones entre 1,05 hasta 1,2 pu; por encima de 1,2 pu se admite la desconexión inmediata.

La planta deberá contar con sistemas de control que habiliten este comportamiento de forma dinámica y parametrizable, y registrar los eventos correspondientes. La curva de permanencia podrá ajustarse por la ANDE o concesionaria de la zona, según las condiciones del sistema, el tipo de red y el nivel de tensión.

9. Requisitos de calidad de la energía.

La planta deberá cumplir con los límites de distorsión armónica de corriente definidos por la norma IEEE 519-1992, en concordancia con las normas IEC 61000-3-6, IEC/TR 61000-3-14, IEC 61000-2-2 y ABNT NBR 15160. Los niveles máximos de distorsión armónica de tensión en el PCC serán los siguientes:

Nivel de tensión en el PCC	Armónico individual (%)	THDv (%)
1 kV < V ≤ 69 kV	3,0	5,0
69 kV < V ≤ 161 kV	1,5	2,5
V > 161 kV	1,0	1,5

En materia de flicker, los niveles en el PCC deberán cumplir Pst ≤ 0,9 (corto plazo) y Plt ≤ 0,7 (largo plazo), conforme a la norma IEC 61000-3-7.

El Autogenerador ERNC, Cogenerador ERNC, Generador ERNC y Exportador ERNC deberán presentar, junto con el Proyecto Ejecutivo, los estudios técnicos que acrediten el cumplimiento de estos límites, verificarlo mediante mediciones durante la puesta en servicio con equipos certificados clase A, y realizar el monitoreo post-conexión que la ANDE o concesionaria de la zona determine. Ante valores que excedan los límites establecidos, El Autogenerador ERNC, Cogenerador ERNC, Generador ERNC y Exportador ERNC deberá implementar medidas correctivas tales como filtros de armónicos, suavizado de rampas o compensación dinámica, en el plazo que se acuerde con la ANDE o concesionaria de la zona.

COPIA

PEDRO L. VERA DUARTE
Coordinador Interino
de Gestión Documental
Secretaría General - MOPC

M.O.P.C.

10. Validación técnica previa a la ejecución de obra.

Los estudios y proyectos técnicos exigidos en el presente Anexo deberán presentarse a la ANDE o concesionaria de la zona con antelación suficiente al inicio de las obras, para su aprobación previa conforme a los procedimientos y plazos que establezcan el Pliego de Bases y Condiciones de los Generadores ERNC y del Contrato de Conexión y Suministro ERNC. Ninguna obra sujeta a aprobación conforme al presente Anexo podrá ejecutarse sin contar con dicha validación técnica previa, la cual verificará que el diseño propuesto cumpla con los estándares de seguridad y confiabilidad del SIN.

COPIA

PEDRO L. VERA DUARTE
Coordinador Interino
de Gestión Documental
Secretaría General - MOPC

M.O.P.C.

RESOLUCION N° 1698

POR LA CUAL SE ESTABLECEN LOS LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA AUTORIZACIÓN DE CONEXIÓN PARA TENSIONES ≥ 66 Kv (MAYOR O IGUAL 66.000 VOLTIOS) AL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL (SIN) PARA AUTOGENERADOR ERNC, COGENERADOR ERNC, GENERADOR ERNC Y EXPORTADOR ERNC, DE ACUERDO AL ARTÍCULO 7° DE LA LEY N° 7599/2025 Y LOS ARTÍCULOS 7°, 37 Y 77 DEL DECRETO N° 6034/2026.

ANEXO II.
LINEAMIENTOS GENERALES DEL PROTOCOLO DE RELACIONAMIENTO OPERATIVO

1. Objeto.
El presente Anexo establece los lineamientos generales de relacionamiento técnico y operativo entre el Centro de Control/Oficina de Despacho de Carga (ODC) de la ANDE o concesionaria de la zona y el Centro de Operación del Autogenerador ERNC, Cogenerador ERNC, Generador ERNC y Exportador ERNC, comprendiendo la supervisión y control de la operación en tiempo real, la programación del suministro y de los trabajos, y el intercambio de información operativa. Sobre esta base, cada Contrato de Conexión y Suministro ERNC desarrollará la Instrucción de Operación del Sistema (Protocolo Operativo) particular aplicable al punto de conexión respectivo.

2. Premisas generales de operación.
El Autogenerador ERNC, Cogenerador ERNC, Generador ERNC y Exportador ERNC operará siempre en paralelo con el SIN o el Concesionario de la zona, sin operación en isla. La energía suministrada por los Generadores ERNC dependerá de la modalidad de contratación establecida en el Pliego de Bases y Condiciones. El Autogenerador ERNC, Cogenerador ERNC, Generador ERNC y Exportador ERNC deberá en cualquiera de las modalidades, comunicar periódicamente a la ANDE o concesionaria de la zona su cronograma de generación previsto y adoptar las medidas necesarias para evitar que su generación provoque disturbios en el sistema, conforme al Anexo I. El mantenimiento de las instalaciones de conexión se distribuirá entre las Partes según el área de responsabilidad que se determine contractualmente, tomando como referencia el Nodo de Conexión.

3. Definiciones operativas.
A los fines del relacionamiento operativo, las Partes emplearán documentos estandarizados para formalizar sus coordinaciones: el Mensaje de Operación (MO), para las negociaciones acordadas entre los Centros de Operación; la Autorización de Trabajo (AT), para registrar en sitio al responsable e informar el resultado de una intervención; y el Pedido de Disponibilidad de Equipos (PD), para coordinar trabajos sobre los equipos de la interconexión. El Protocolo Operativo particular de cada Contrato de Conexión y Suministro precisará estas y las demás definiciones operativas necesarias (tipos de intervención, límite operativo, estados de mantenimiento, entre otras).

4. Estructura de relacionamiento operativo.
El relacionamiento operativo se desarrollará, por un lado, entre las áreas de Pre y Pos-Operación de las Partes, para la programación energética, de disponibilidad y de trabajos, el intercambio de información técnica y estadística, y la actualización de la documentación operativa; y, por otro, entre las áreas de Operación de Tiempo Real, para la coordinación de maniobras, autorizaciones de intervención y el intercambio de información sobre la operación en curso y sobre perturbaciones. El Protocolo Operativo particular precisará los canales, plazos y responsables de cada instancia de relacionamiento.

COPIA

PEDRO L. VERA DUARTE
Coordinador Interino
de Gestión Documental
Secretaría General - MOPC

M.O.P.C.

POR LA CUAL SE ESTABLECEN LOS LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA AUTORIZACIÓN DE CONEXIÓN PARA TENSIONES ≥ 66 Kv (MAYOR O IGUAL 66.000 VOLTIOS) AL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL (SIN) PARA AUTOGENERADOR ERNC, COGENERADOR ERNC, GENERADOR ERNC Y EXPORTADOR ERNC, DE ACUERDO AL ARTÍCULO 7° DE LA LEY N° 7599/2025 Y LOS ARTÍCULOS 7°, 37 Y 77 DEL DECRETO N° 6034/2026.

5. Atribuciones y responsabilidades de operación y mantenimiento.
Cada Parte designará a sus interlocutores técnicos habilitados, los Despachantes de Carga de la ODC de la ANDE o concesionaria de la zona y los Operadores del Autogenerador ERNC, Cogenerador ERNC, Generador ERNC y Exportador ERNC, como únicos facultados para coordinar la operación en tiempo real y realizar maniobras dentro de su respectiva área de responsabilidad, delimitada en el Nodo de Conexión. Los servicios de mantenimiento serán responsabilidad de la Parte propietaria de los equipos respectivos, debiendo las Partes intercambiar la información necesaria para coordinar sus planes de mantenimiento.

6. Cierre y apertura del paralelo.
El cierre y la apertura del paralelo entre la instalación del Autogenerador ERNC, Cogenerador ERNC, Generador ERNC y Exportador ERNC y el SIN o el concesionario de la zona, se realizarán mediante coordinación previa y en tiempo real entre el Centro de Operación del Generador ERNC y la ODC, verificándose en cada caso las condiciones del sistema y la ausencia de riesgos, y acordándose la rampa de generación a seguir. El Protocolo Operativo particular detallará la secuencia de maniobras aplicable.

7. Control de tensión y frecuencia.
La ANDE o concesionaria de la zona, será responsable del control de la tensión en la barra de conexión del Autogenerador ERNC, Cogenerador ERNC, Generador ERNC y Exportador ERNC, la cual deberá mantenerse dentro de ± 5 % de la tensión nominal en condiciones normales, admitiéndose hasta ± 10 % en régimen de emergencia. El Autogenerador ERNC, Cogenerador ERNC, Generador ERNC y Exportador ERNC operará sus dispositivos de control de tensión y potencia reactiva conforme a las consignas de la ANDE o concesionaria de la zona y a los requisitos del Anexo I.

La ANDE o concesionaria de la zona será asimismo responsable del control de la frecuencia del sistema, adoptándose como referencia de operación normal 50 Hz ± 0,2 Hz. Ello sin perjuicio de que los ajustes de control y protección del Autogenerador ERNC, Cogenerador ERNC, Generador ERNC y Exportador ERNC deban permitir su permanencia técnica sin desconexión automática dentro de los rangos de frecuencia establecidos en el Anexo I, los cuales constituyen el criterio de permanencia y coordinación de protecciones aplicable, sin que la banda de operación normal del sistema deba interpretarse como umbral de desconexión del Generador ERNC.

8. Programación del suministro de energía eléctrica.
El Autogenerador ERNC, Cogenerador ERNC, Generador ERNC y Exportador ERNC informará periódicamente a la ANDE o concesionaria de la zona su disponibilidad de energía eléctrica para el SIN o concesionaria de la zona, con las actualizaciones y reprogramaciones que correspondan, para su inclusión en el Programa de Generación. Ante restricciones operativas del SIN, en programación o en tiempo real, el Autogenerador ERNC, Cogenerador ERNC, Generador ERNC y Exportador ERNC atenderá las solicitudes de despacho o redespacho de la ANDE o concesionaria de la zona, con la mayor brevedad posible. El Protocolo Operativo particular establecerá los plazos y horarios específicos de esta programación.

COPIA

PEDRO L. VERA DUARTE
Coordinador Interino
de Gestión Documental
Secretaría General - MOPC

M.O.P.C.

POR LA CUAL SE ESTABLECEN LOS LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA AUTORIZACIÓN DE CONEXIÓN PARA TENSIONES ≥ 66 Kv (MAYOR O IGUAL 66.000 VOLTIOS) AL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL (SIN) PARA AUTOGENERADOR ERNC, COGENERADOR ERNC, GENERADOR ERNC Y EXPORTADOR ERNC, DE ACUERDO AL ARTÍCULO 7° DE LA LEY N° 7599/2025 Y LOS ARTÍCULOS 7°, 37 Y 77 DEL DECRETO N° 6034/2026.

9. Procedimientos de intervención en equipos.

Toda intervención sobre los equipos de la interconexión, sean estos programados, de urgencia o de emergencia, en instalaciones energizadas o desenergizadas, se formalizará mediante los documentos operativos referidos en el numeral 3 (PD, MO, AT, según corresponda) y se ajustará a las condiciones de seguridad establecidas por cada Parte para las instalaciones bajo su responsabilidad. Ninguna intervención podrá iniciarse sin la documentación correspondiente debidamente diligenciada por ambas Partes. Los plazos de solicitud, aprobación y ejecución de las intervenciones serán los que establezca el Protocolo Operativo particular de cada Contrato de Conexión y Suministro.

10. Operación de contingencia, reconexión y recomposición.

Ante la indisponibilidad de la línea de interconexión o situaciones que provoquen inestabilidad en el SIN, se interrumpirá el aporte de generación del Autogenerador ERNC, Cogenerador ERNC, Generador ERNC y Exportador ERNC conforme a los procedimientos internos que correspondan, pudiendo la ANDE o concesionaria de la zona, adoptar de manera inmediata las acciones necesarias sobre las instalaciones de conexión ante una emergencia que ponga en riesgo vidas humanas o instalaciones. La reconexión y recomposición del suministro, sea la interrupción de causa interna o externa, se coordinará en tiempo real entre los Centros de Operación de ambas Partes conforme al procedimiento de cierre de paralelo del numeral 6.

11. Acceso a instalaciones y disponibilidad de información

El acceso a las instalaciones de conexión estará restringido al personal acreditado por las Partes, conforme a los procedimientos de identificación y registro que se establezcan. La autorización de acceso otorgada por una Parte no la exime de responsabilidad por la seguridad de su personal ni por los daños que pudieran causarse a los equipos de la otra Parte. Los datos de supervisión que requiera la ANDE o concesionaria de la zona, respecto del Autogenerador ERNC, Cogenerador ERNC, Generador ERNC y Exportador ERNC deberán ponerse a disposición de la ODC conforme a los canales que establezca el Contrato de Conexión y Suministro.

COPIA

PEDRO L. VERA DUARTE
Coordinador Interino
de Gestión Documental
Secretaría General - MOPC

M.O.P.C.

RESOLUCION N° 1698

POR LA CUAL SE ESTABLECEN LOS LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA AUTORIZACIÓN DE CONEXIÓN PARA TENSIONES ≥ 66 Kv (MAYOR O IGUAL 66.000 VOLTIOS) AL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL (SIN) PARA AUTOGENERADOR ERNC, COGENERADOR ERNC, GENERADOR ERNC Y EXPORTADOR ERNC, DE ACUERDO AL ARTÍCULO 7° DE LA LEY N° 7599/2025 Y LOS ARTÍCULOS 7°, 37 Y 77 DEL DECRETO N° 6034/2026.

ANEXO III.
LINEAMIENTOS GENERALES DE ENSAYOS Y HABILITACIÓN TÉCNICA DE LA CONEXIÓN PARA TENSIONES ≥ 66 kV.

1. Objeto y alcance.

El presente Anexo establece los lineamientos generales para la habilitación técnica de la conexión física para tensiones ≥ 66 kV del Autogenerador ERNC, Cogenerador ERNC, Generador ERNC y Exportador ERNC a la red de la ANDE o concesionaria de la zona, así como los exigibles con posterioridad a la puesta en servicio, en forma periódica o ante modificaciones. Verificada la documentación y los ensayos que corresponda suministrar conforme al presente Anexo, se emitirá el "Acta de Habilitación Técnica" que habilitará la conexión física de las unidades generadoras a la red de la ANDE o concesionaria de la zona, sin que ello exima al Autogenerador ERNC, Cogenerador ERNC, Generador ERNC y Exportador ERNC de las obligaciones establecidas en el Contrato de Conexión y Suministro. Los valores de aceptación aplicables serán los establecidos en el Anexo I y en las especificaciones técnicas particulares de cada Pliego y Contrato.

El suministro será fiscalizado en forma continua por la Unidad Administradora del Contrato de la ANDE o concesionaria de la zona, que verificará el cumplimiento de los parámetros de calidad, potencia y disponibilidad establecidos en el Contrato de Conexión y Suministro. La realización de las inspecciones o la emisión de informes de conformidad no eximen ni limitan la responsabilidad del Autogenerador ERNC, Cogenerador ERNC, Generador ERNC y Exportador ERNC respecto de las garantías y obligaciones técnicas asumidas en el Contrato de Conexión y Suministro.

2. Referencias normativas.

2.1. IEEE 1547 – Standard for Interconnecting Distributed Resources with Electric Power Systems.

2.2. IEEE 1547.1 – Standard Conformance Test Procedures for Equipment Interconnecting Distributed Resources with Electric Power Systems.

2.3. IEC/TR 61000-3-7 – Assessment of emission limits for the connection of fluctuating installations to MV, HV and EHV power systems.

2.4. IEC 61000-4-30 – Power quality measurement methods.

2.5. IEC 61000-4-15 – Flickermeter, especificaciones funcionales y de diseño.

2.6. IEEE 519-1992 – Recommended Practices and Requirements for Harmonic Control in Electrical Power Systems.

Se aceptará, a criterio de la ANDE o de la concesionaria de la zona, la aplicación alternativa de otras normas equivalentes de reconocido prestigio internacional, debiendo adjuntarse copia de las mismas.

3. Etapas del proceso de habilitación técnica.

Durante la Etapa de Construcción, la ANDE o la concesionaria de zona fiscalizará los ensayos de tipo y de recepción, y verificará los parámetros operativos declarados para la instalación de generación, la línea de interconexión y las obras de conexión asociadas, conforme al presente Anexo.

COPIA

PEDRO L. VERA DUARTE
Coordinador Interino
de Gestión Documental
Secretaría General - MOPC

M.O.P.C.

Constatada la conformidad de los resultados, se emitirá el Acta de Habilitación Técnica, requisito obligatorio para el inicio de la Etapa de Operación y Mantenimiento.

Durante la Etapa de Operación y Mantenimiento, el suministro se desarrollará conforme al cronograma contractual, bajo la supervisión de la Unidad Administradora del Contrato, realizándose los ensayos periódicos y demás verificaciones establecidas en el presente Anexo.

4. Consideraciones generales sobre los ensayos.
Los ensayos de tipo, de producción y de recepción deberán ser realizados y debidamente certificados, de forma que las funciones de interconexión y los equipamientos de la instalación ERNC resulten conformes con la norma IEEE 1547.1, con el Protocolo Operativo (Anexo II) y con los lineamientos técnicos del Anexo I, previa comunicación, aprobación y coordinación con la ANDE o la concesionaria de la zona.

5. Ensayos de tipo.
Los equipos de la instalación ERNC deberán contar con los certificados de ensayos de tipo exigidos por la norma IEEE 1547.1 respecto de las funcionalidades del equipamiento de interconexión (sincronización, integridad de la interconexión, limitación de inyección de corriente continua, funcionamiento en isla no intencional, apertura de fase, armónicos, entre otras), acompañados de una declaración de identidad entre el equipo instalado y el equipo ensayado. Para los módulos fotovoltaicos se exigirá el certificado de cumplimiento de las normas IEC-61730 e IEC-61215 o IEC-61646, según la tecnología; para otras tecnologías ERNC se aplicarán las normas equivalentes que correspondan según el tipo de equipamiento, que serán descritas en los Pliegos de Bases de Generadores ERNC y/o en las Condiciones particulares.

6. Ensayos de recepción.
Previo a la puesta en servicio, el Autogenerador ERNC, Cogenerador ERNC, Generador ERNC y Exportador ERNC realizará en sitio, bajo supervisión de un técnico calificado y con la presencia de representantes de la ANDE o concesionaria de la zona, las verificaciones e inspecciones de la instalación de conexión (protecciones, interruptores, cableados, transformadores de medida, puesta a tierra y sistema de monitoreo), así como un registro de calidad de onda en el punto de conexión, comprendiendo tensiones, corrientes, potencias, factor de potencia, armónicos, flicker y eventos de tensión, y los ensayos funcionales de variación de tensión en el arranque, cese de energización, respuesta a condiciones anormales de tensión y de frecuencia, y verificación de los modos de operación y de la curva P-Q. Los criterios de aceptación de estos ensayos serán los establecidos en el Anexo I y en las especificaciones técnicas particulares del Pliego para los Generadores ERNC y en el Contrato de Conexión y Suministro ERNC, debiendo el Autogenerador ERNC, Cogenerador ERNC, Generador ERNC y Exportador ERNC elaborar el informe correspondiente al finalizar cada ensayo.

7. Ensayos periódicos y posteriores a cambios en la instalación.
El Autogenerador ERNC, Cogenerador ERNC, Generador ERNC y Exportador ERNC deberá repetir los ensayos de recepción con la periodicidad que establezca el Contrato de Conexión y Suministro, así como ante cambios proyectados o no proyectados sobre la instalación ERNC o sus

COPIA
PEDRO L. VERA DUARTE
Coordinador Interino
de Gestión Documental
Secretaría General - MOPC

M.O.P.C.

protecciones asociadas, en cuyo caso la ANDE o concesionaria de la zona podrá solicitar una repetición de los ensayos que resulten pertinentes según la naturaleza del cambio, a costo del Autogenerador ERNC, Cogenerador ERNC, Generador ERNC y Exportador ERNC. El mantenimiento de los equipos de interconexión y de sus baterías se realizará según las recomendaciones del fabricante, debiendo entregarse a la ANDE o concesionaria de la zona, los registros correspondientes.

8. Costos y controversias.

Cualquiera de las Partes podrá requerir la realización de ensayos o inspecciones adicionales, registrándose de manera fehaciente las constataciones realizadas. Si la revisión no constata anomalías, el costo será a cargo de la Parte solicitante, en caso contrario, a cargo de la Parte responsable de la anomalía, sin computarse el tiempo de ejecución como indisponibilidad. De constatarse apartamientos respecto de los lineamientos aplicables, la ANDE o concesionaria de la zona notificará al Autogenerador ERNC, Cogenerador ERNC, Generador ERNC y Exportador ERNC las medidas correctivas y el plazo para su regularización, bajo apercibimiento de proceder al corte de la conexión.

COPIA

PEDRO L. VERA DUARTE
Coordinador Interino
de Gestión Documental
Secretaría General - MOPC

M.O.P.C.

RESOLUCION N° 1698

POR LA CUAL SE ESTABLECEN LOS LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA AUTORIZACIÓN DE CONEXIÓN PARA TENSIONES ≥ 66 Kv (MAYOR O IGUAL 66.000 VOLTIOS) AL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL (SIN) PARA AUTOGENERADOR ERNC, COGENERADOR ERNC, GENERADOR ERNC Y EXPORTADOR ERNC, DE ACUERDO AL ARTÍCULO 7° DE LA LEY N° 7599/2025 Y LOS ARTÍCULOS 7°, 37 Y 77 DEL DECRETO N° 6034/2026.

ANEXO IV.
LINEAMIENTOS GENERALES DEL SISTEMA DE MEDICIÓN DE CARÁCTER COMERCIAL (SMEC) PARA TENSIONES ≥ 66 kV.

1. Objeto y alcance.

El presente Anexo establece los lineamientos generales del Sistema de Mediciones de Carácter Comercial (SMEC) aplicable al Autogenerador ERNC, Cogenerador ERNC, Generador ERNC y Exportador ERNC, sin perjuicio de las especificaciones técnicas particulares que la ANDE incluya en el Pliego de Bases de la licitación de los Generadores ERNC o en el Contrato de Conexión y Suministro ERNC. La venta de energía del Autogenerador ERNC, Cogenerador ERNC, Generador ERNC y Exportador ERNC a la ANDE requiere la medición de la energía activa en el Nodo de Conexión en el cual se vinculan las Partes, mediante un sistema integrado por los equipos de medición (transformadores de corriente y de tensión y medidores de energía), un sistema de registro y transmisión de datos, y un sistema de comunicaciones para la recolección de la información.

2. Sistema de medición de energía.

El Sistema de Medición Comercial (SMC) estará compuesto por un medidor principal, provisto e instalado por la ANDE o concesionaria de la zona y un medidor de respaldo, de idénticas características técnicas, cuyo suministro, instalación y configuración serán responsabilidad del Autogenerador ERNC; Cogenerador ERNC; Generador ERNC y/o Exportador ERNC. Ambos equipos deberán cumplir estrictamente las especificaciones técnicas y los protocolos de comunicación exigidos por la ANDE, a fin de garantizar la correcta auditoría y registro de la energía inyectada al sistema, y contarán con un esquema de respaldo destinado a recomponer, con carácter excepcional, la información que eventualmente se pierda por fallas del medidor principal.

2.1 Clase de exactitud. La clase de los aparatos destinados a la medición de energía activa para facturación será la siguiente, sin perjuicio de que la ANDE o concesionaria de la zona la adecue para otros niveles de tensión o potencia en el Pliego del Generador ERNC o el Contrato particular:

Instalación	Clase exactitud TC	Clase exactitud TP	Medidor
Nodos de conexión en tensiones ≥ 66 kV / Grupos de Generadores de Potencia Bruta ≥ 20 MW	0,2	0,2	0,2 S

2.2 Requisitos generales de los equipos. Los medidores de energía serán trifásicos, responderán a la clase de exactitud establecida en el numeral 2.1 y deberán contar con ensayo de tipo vigente y certificación por laboratorio independiente acreditado ISO 17025 o equivalente superior, normalizándose conforme a la norma IEC 62053. Los transformadores de medición de tensión y corriente del punto de entrega se ajustarán a la norma IEC 61869 y dispondrán de secundarios afectados exclusivamente al SMEC, salvo su uso compartido con el sistema de operación en tiempo real y el instrumental de calidad de servicio. Todos

COPIA

PEDRO L. VERA DUARTE
Coordinador Interino
de Gestión Documental
Secretaría General - MOPC

M.O.P.C.

los componentes de la cadena de medición serán precintables, correspondiendo su precintado a la ANDE o concesionaria de la zona.

2.3 **Verificaciones y mantenimiento.** La verificación del SMEC podrá ser realizada por el Autogenerador ERNC, Cogenerador ERNC, Generador ERNC y Exportador ERNC por la ANDE o concesionaria de la zona, siempre en presencia de representantes de ambas Partes, quienes efectuarán el control rutinario, la calibración y las reparaciones necesarias para asegurar la permanencia de los parámetros del presente Anexo. Toda intervención sobre componentes del SMEC, incluida la violación de precintos, requerirá la autorización conjunta de la ANDE, concesionaria de la zona o del Autogenerador ERNC, Cogenerador ERNC, Generador ERNC y Exportador ERNC.

3. Sistema de registro, transmisión y tratamiento de la información.

Los medidores dispondrán de registradores independientes para el equipo principal y el de respaldo, que obtendrán y almacenarán los valores de energía con capacidad suficiente para su extracción periódica, remota y local, con destino a la ANDE o concesionaria de la zona y al Autogenerador ERNC, Cogenerador ERNC, Generador ERNC y Exportador ERNC. El sistema de gestión de datos operará mediante vínculos de comunicación digital de alta disponibilidad y protocolos abiertos y estandarizados, correspondiendo al Autogenerador ERNC, Cogenerador ERNC, Generador ERNC y Exportador ERNC suministrar e instalar los equipos de comunicación necesarios para garantizar la interoperabilidad con las plataformas de gestión de la ANDE o concesionaria de la zona. La integridad, disponibilidad y seguridad de la información en sus etapas de almacenamiento, extracción y transmisión serán obligatorias, debiendo los equipos contar con las protecciones y niveles de ciberseguridad adecuados para un entorno de subestación.

4. Auditoría.

Las Partes podrán realizar los ensayos y verificaciones en el sistema de medición y adquisición de valores con motivo de la auditoría del SMEC, con los alcances, metodologías y procedimientos que dispongan entre sí o que fije la resolución de la autoridad competente, debiendo el responsable de las instalaciones permitir el acceso para la realización de las tareas in situ sobre el equipamiento de medición.

5. Especificaciones particulares.

Corresponderá a la ANDE incluir en el Pliego de Bases de la licitación del Generador ERNC o en el Contrato de Conexión y Suministro ERNC las especificaciones técnicas particulares del SMEC aplicables a cada punto de entrega, incluyendo, entre otras, la clase de exactitud cuando difiera de la establecida en el numeral 2.1, la propiedad y el mantenimiento de los equipos, y los protocolos y plataformas específicos de comunicación.

COPIA

PEDRO L. VERA DUARTE
Coordinador Interino
de Gestión Documental
Secretaría General - MOPC

M.O.P.C.

RESOLUCION N° 1698

POR LA CUAL SE ESTABLECEN LOS LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA AUTORIZACIÓN DE CONEXIÓN PARA TENSIONES ≥ 66 Kv (MAYOR O IGUAL 66.000 VOLTIOS) AL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL (SIN) PARA AUTOGENERADOR ERNC, COGENERADOR ERNC, GENERADOR ERNC Y EXPORTADOR ERNC, DE ACUERDO AL ARTÍCULO 7° DE LA LEY N° 7599/2025 Y LOS ARTÍCULOS 7°, 37 Y 77 DEL DECRETO N° 6034/2026.

REFERENCIAS TÉCNICAS DE LOS ANEXOS

Sección del Reglamento	Referencia Técnica (documento y apartado de origen)
ANEXO I. LINEAMIENTOS TÉCNICOS DE CONEXIÓN Y CALIDAD DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA	
Variaciones de tensión individuales	Definición, Límites admisibles (±3 % eventos únicos, ±1,5 % eventos repetitivos, tasa de cambio ≤10 %/s, IEC 61000-3-7), Estudio y evaluación, Medición y validación (registradores clase A – IEC 61000-4-30, certificación ISO 17025) y Medidas correctivas.
Control de tensión y potencia reactiva	Requerimientos ANDE o concesionaria de la zona. Volt-Var de IEEE 1547-2018
Control primario de frecuencia (droop P-f)	Requerimientos ANDE o concesionaria de la zona. Volt-Var de IEEE 1547-2018
Requisitos de capacidad activa-reactiva (P/Q) mínima	Requerimientos ANDE o concesionaria de la zona.
Parámetros de frecuencia admisibles	Requerimientos ANDE o concesionaria de la zona.
Permanencia ante huecos y sobretensiones de tensión (LVRT / HVRT)	Requerimientos ANDE o concesionaria de la zona.
Requisitos de calidad de la energía	Distorsión Armónica de corriente (Tabla III, IEEE 519-1992, IEC 61000-3-6, IEC/TR 61000-3-14, IEC 61000-2-2, ABNT NBR 15160) y de tensión en el PCC (Tabla IV); Flicker (Pst ≤0,9 y Plt ≤0,7 conforme IEC 61000-3-7, medición según IEC 61000-4-15).
ANEXO II. LINEAMIENTOS GENERALES DEL PROTOCOLO DE RELACIONAMIENTO OPERATIVO	
Anexo II	Requerimientos ANDE o concesionaria de la zona. Operaciones
ANEXO III. LINEAMIENTOS GENERALES DE ENSAYOS Y HABILITACIÓN TÉCNICA DE LA CONEXIÓN	
Referencias normativas	Doc. 6 – Ensayos para el Inicio de la Inyección de Energía Eléctrica (EE.TT.) – Apartado "Referencias": IEEE 1547, IEEE 1547.1, IEC/TR 61000-3-7, IEC 61000-4-30, IEC 61000-4-15 e IEEE 519-1992, con admisión de normas equivalentes de reconocido prestigio internacional.
Etapas del proceso de habilitación técnica	Requerimientos ANDE o concesionaria de la zona.
Consideraciones generales sobre los ensayos	Norma IEEE 1547.1
Ensayos de tipo	Apartados "Ensayos de tipo" y "Ensayos de Tipo": certificados según IEEE 1547.1 (sincronización, integridad de la interconexión, limitación de inyección de corriente continua, funcionamiento en isla no intencional, apertura de fase, armónicos) y certificación de módulos fotovoltaicos según IEC-61730 e IEC-61215 o IEC-61646.
Ensayos de recepción	Requerimientos ANDE o concesionaria de la zona.
Ensayos periódicos y posteriores a cambios en la instalación	Requerimientos ANDE o concesionaria de la zona.
ANEXO IV. LINEAMIENTOS GENERALES DEL SISTEMA DE MEDICIÓN DE CARÁCTER COMERCIAL (SMEC)	
Clase de exactitud	Requerimientos ANDE o concesionaria de la zona.

COPIA

PEDRO L. VERA DUARTE
Coordinador Interino
de Gestión Documental
Secretaría General - MOPC

M.O.P.C.

RESOLUCION N° 1698

POR LA CUAL SE ESTABLECEN LOS LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA AUTORIZACIÓN DE CONEXIÓN PARA TENSIONES ≥ 66 Kv (MAYOR O IGUAL 66.000 VOLTIOS) AL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL (SIN) PARA AUTOGENERADOR ERNC, COGENERADOR ERNC, GENERADOR ERNC Y EXPORTADOR ERNC, DE ACUERDO AL ARTÍCULO 7° DE LA LEY N° 7599/2025 Y LOS ARTÍCULOS 7°, 37 Y 77 DEL DECRETO N° 6034/2026.

Requisitos generales de los equipos	Medidores trifásicos normalizados según IEC 62053, transformadores de medición según IEC 61869, certificación por laboratorio acreditado ISO 17025, y precintabilidad de los componentes de la cadena de medición.
Verificaciones y mantenimiento	Requerimientos ANDE o concesionaria de la zona.
Sistema de registro, transmisión y tratamiento de la información	Requerimientos ANDE o concesionaria de la zona.

COPIA

PEDRO L. VERA DUARTE
Coordinador Interino
de Gestión Documental
Secretaría General - MOPC

M.O.P.C.